

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

Disciplina: Projeto Integrador II

DESENVOLVIMENTO ESTRUTURADO DE SISTEMAS

São Paulo

2022

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

Disciplina: Projeto Integrador II

Amanda Brito Pereira

Daniel Rosa Franzini

Flavio Oliveira Dionisio

DESENVOLVIMENTO ESTRUTURADO DE SISTEMAS

Projeto Integrador II – Fase 2 apresentado ao Centro Universitário Senac, como exigência parcial para obtenção de aprovação na disciplina Projeto Integrador II, do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador (a): Prof. (ª) Gustavo Calixto.

São Paulo

2022

SUMÁRIO

1. Introdução	4
1.1. Contexto	4
2. Análise de Sistemas	6
2.1. Processo de elicitação de requisitos	6
2.2. Requisitos Extraídos	6
2.2.1. Requisitos funcionais	6
2.2.2. Requisitos não-funcionais	7
3. Modelo de dados	8
3.1. Elicitação das entidades	8
3.2. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)	12
4. Referências	13

1. Introdução

Este trabalho foi elaborado para a disciplina de Projeto Integrador: Desenvolvimento Estruturado de Sistemas do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do SENAC na modalidade EAD. O objetivo é apresentar ao leitor a modelagem de dados e o levantamento de requisitos feitos pelos alunos.

1.1. Contexto

Atualmente o mercado veterinário tem se mostrado cada vez mais presente na economia, não só no Brasil, mas também em escala mundial. Segundo dados do IPB (Instituto Pet Brasil), COMAC (Comissão dos Animais de Companhia), Abinpet (Associação Brasileira de Animais de Estimação) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), nosso país cresceu de maneira exorbitante no decorrer desta última década em relação ao mercado pet mundial, provocando um forte balanço na economia e gerando mais oportunidades para empreendedores e veterinários que trabalham com clínica e cirurgia de animais de companhia.

Segundo dados levantados pelo IBGE em 2018, hoje temos uma população correspondente a 139,3 milhões de animais domésticos no Brasil. A espécie predominante ainda são os cachorros, seguidos por aves e gatos. No total, foram contabilizados 54,2 milhões de cães, 39,8 milhões de aves, 23,9 milhões de gatos, 19,1 milhões de peixes e 2,3 milhões de pequenos mamíferos e répteis. Estes números indicam um aumento de 5,2% na população de animais domésticos em relação a 2013, quando o último levantamento havia sido feito pelo IBGE, contabilizando 132,4 milhões de animais.

Dentre todos os animais citados, o maior destaque fica para os gatos, que obtiveram um aumento populacional de 8,1% desde 2013. Segundo a Abinpet, hoje o Brasil abriga a 2ª maior população de animais domésticos do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, que lideram o ranking.

Quando uma tecnologia é aplicada em um negócio de forma correta e coerente, ela traz muitos resultados benéficos. Com esse auxílio, pode-se melhorar todas as etapas envolvidas nos serviços prestados pelo hospital veterinário, como o agendamento de consultas e exames, acesso e armazenamento de informações, além de todo o atendimento em geral.

2. Análise de Sistemas

Depois de fazermos um *brainstorm* com todo o grupo, chegamos a conclusão que a melhor maneira de obtermos informações seria através de um questionário, a ser aplicado em alguma clínica veterinária.

2.1. Processo de elicitação de requisitos

Depois de elaborado o questionário, aplicamos em uma clínica veterinária de bairro chamada piu-piu , onde podemos entender quais os tipos de requisitos eles usam para elaboração de uma ficha cadastral em seu atendimento, para podermos criar nossas entidades da melhor forma possível.

2.2. Requisitos Extraídos

Após a análise foi preparada a seguinte lista de requisitos, de acordo com a especificação do enunciado.

2.2.1. Requisitos funcionais

- cadastro de clientes: o sistema deverá cadastrar e manter registro persistente dos clientes da clínica veterinária;
- cadastro de animais: o sistema deverá cadastrar e manter registro persistente dos animais atendidos na clínica veterinária;
- cadastro de profissionais: o sistema deverá cadastrar e manter registro persistente dos profissionais que atuam na clínica veterinária (sejam eles médicos veterinários, técnicos, secretárias e recepcionistas);
- cadastro de fichas de atendimento: o sistema deverá cadastrar e persistir cada atendimento numa ficha com detalhes sobre os procedimentos realizados e, quando necessário, o receituário emitido;
- cadastro de exames realizados: o sistema deverá cadastrar e persistir os exames realizados nos animais;
- execução via browser (aplicação web): o sistema deverá ser executado via o aplicativo navegador de internet Google Chrome (browser) em celulares, tablets, computadores desktop e notebooks.

2.2.2. Requisitos não-funcionais

- o sistema deve ser entregue pronto para homologação final em um prazo de até 6 meses do início do projeto;
- o sistema deve manter os registros de dados consistentes mesmo em caso de falhas de hardware ou de energia elétrica;
- o sistema deve poder ser executado via navegador Google Chrome em sistemas operacionais Windows e Linux;
- o sistema deve demorar até 3 segundos para mudar de uma tela para outra ou emitir um aviso ao usuário (caso alguma consulta muito lenta esteja acontecendo);
- o sistema deverá poder ser executado em computadores com processadores da Intel core i3, i5 ou i7 com, no mínimo, 4GB de memória RAM;

3. Modelo de dados

3.1. Elicitação das entidades

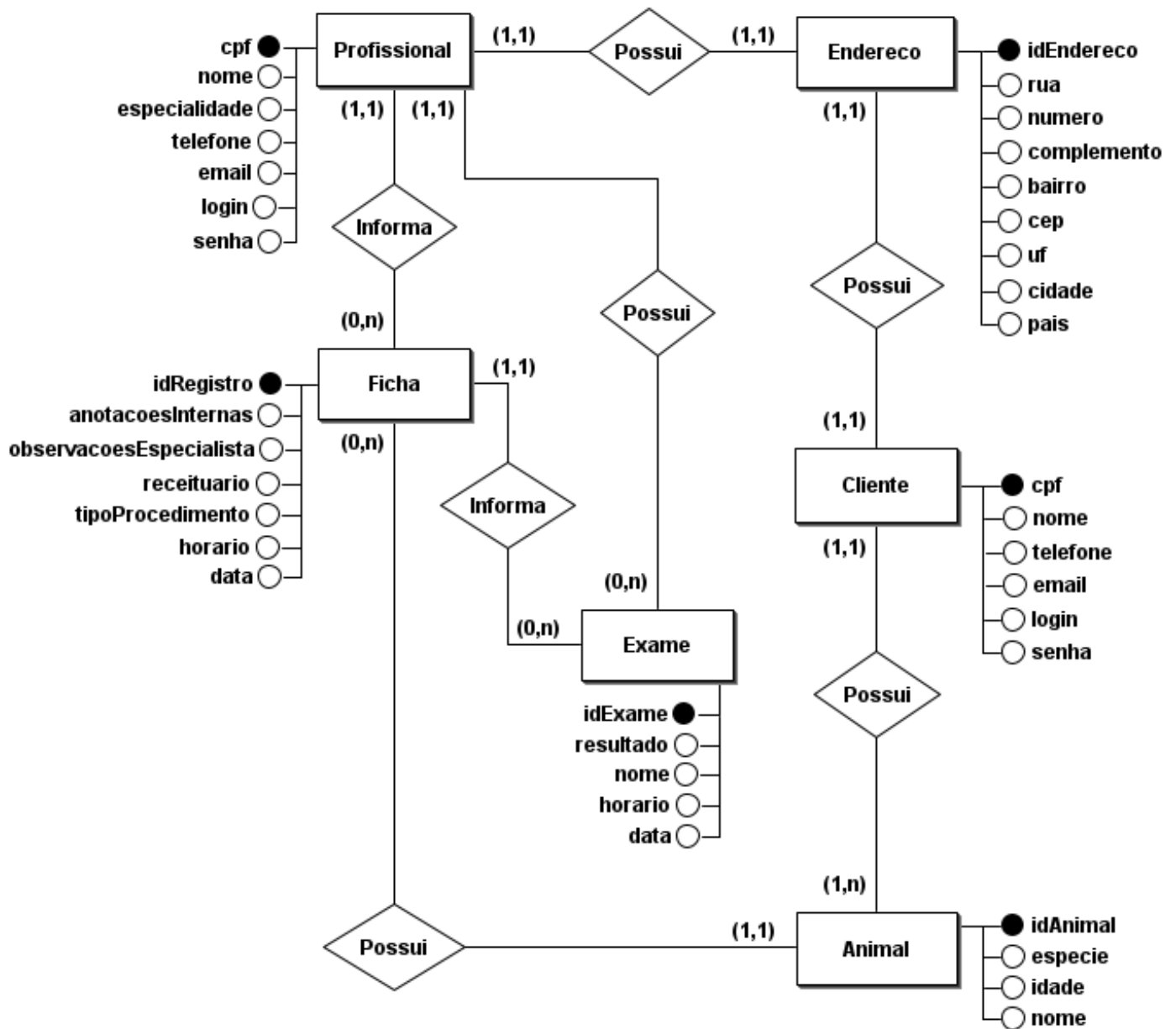
- **Cliente:** representa o cliente da clínica veterinária, que vai levar os animais para tratamento e realizar os pagamentos correspondentes.
 - **Atributos:**
 - **CPF (chave primária):** CPF do cliente;
 - **Nome:** Nome completo do cliente;
 - **e-mail:** Endereço de e-mail para contato com o cliente;
 - **Telefone:** Número de telefone de contato do cliente;
 - **Login:** Padrão de escrita, usado como credencial de acesso do cliente ao sistema. Utilizado em combinação com a senha para visualizar informações;
 - **Senha:** Padrão de escrita, usado como senha de acesso do cliente ao sistema. Utilizado em combinação com o login, para visualizar informações do sistema;
 - **idEndereco (chave estrangeira):** Referência para o registro na tabela de endereços que contém o endereço do cliente em questão;
- **Profissional:** Representa um profissional que atue no atendimento aos animais (exemplos na área de veterinária: médico especialista, técnico ou enfermeiro) ou na parte administrativa (exemplo: secretária, recepcionista).
 - **Atributos:**
 - **CPF (chave primária):** CPF do profissional;
 - **Nome:** nome completo do profissional;
 - **Especialidade:** Campo de atuação do profissional (exemplos: recepção, clínico geral, oncologia, enfermagem etc.).
 - **Telefone:** Número de telefone de contato do profissional;
 - **e-mail:** Endereço de e-mail para contato com o profissional;

- Login: Padrão de escrita, usado pelo profissional junto a senha. Fornece credenciais de acesso para adicionar informações no sistema;
 - Senha: Padrão de escrita, usado pelo profissional junto ao login. Fornece credenciais de acesso para adicionar informações no sistema;
 - idEndereco (chave estrangeira): Referência para o registro na tabela de Endereços, que contém o endereço do profissional em questão.
- Endereço: Esta entidade representa o endereço físico, de clientes ou profissionais cadastrados na base de dados do sistema.
 - Atributos:
 - idEndereco: Código único que identifica o endereço de um imóvel no Brasil;
 - Rua: Nome da Rua ou Avenida onde se situa o endereço em questão;
 - Número: Número do imóvel do endereço em questão;
 - Complemento: Quando aplicável complemento para identificação do imóvel (sala, conjunto, viela, entrada, etc.);
 - Bairro: Bairro onde se localiza o imóvel em questão;
 - CEP: Código de endereçamento postal da região do imóvel em questão;
 - UF: Unidade da Federação (Estado) onde se localiza o imóvel em questão.
 - Cidade: Cidade onde se localiza o imóvel em questão;
 - País: Sendo o país de sua moradia fixa.
- Animal: representa um animal de qualquer espécie que pertença a um determinado cliente e que seja atendido na clínica veterinária.
 - Atributos:

- idAnimal (chave primária): Código único, gerado pelo sistema para identificar o animal em questão. Utilizamos essa estratégia (implementar a geração pelo sistema), pois os animais não tem nenhuma identificação formal/legal como os humanos têm o CPF;
 - Nome: Termo usado pelo cliente para chamar o animal;
 - Espécie: espécie do animal em questão;
 - Idade: O tempo de vida específico ou aproximado animal, para auxiliar no tratamento;
 - CPF (chave estrangeira): Referência na tabela de Clientes, sendo o cliente, o dono do animal em questão;
- Ficha: Representa o registro animal, composto pelo histórico dos atendimentos.
 - Atributos:
 - idRegistro (chave primária): Código único gerado automaticamente pelo sistema;
 - Data: Data do atendimento;
 - Horário: Horário do atendimento;
 - Tipo de Procedimento: Nomeia o procedimento realizado (exemplos: consulta geral, consulta oncologia, aplicação de vacina, limpeza dental etc.);
 - Receituário: Indicações emitidas e/ou remédios a serem utilizados após o procedimento;
 - Observações do Especialista: Anotações gerais que o profissional/especialista faz, para que o cliente tenha acesso a visualizar após o procedimento;
 - Anotações internas: Anotações internas emitida por um funcionário, com acesso restrito a profissionais.
 - IdAnimal (chave estrangeira): Referenciada da tabela Animal, para que a Ficha possua acesso aos dados do animal a ser atendido.

- CPF (chave estrangeira): Referenciada da tabela Profissional, para que conste na ficha o profissional responsável pela consulta/atendimento;
- Exame: Representa um exame a ser realizado em um animal que esteja sendo atendido na clínica.
 - Atributos:
 - idExame (chave primária): código único gerado automaticamente pelo sistema;
 - Nome: Nome do exame (exemplo: ressonância magnética, raio-x, ultrassonografia etc.);
 - Data: Data em que foi realizado o exame;
 - Horário: Horário em que foi realizado o exame;
 - Resultado: Pode ter o laudo escrito pelo profissional ou as medidas obtidas em alguns parâmetros, no caso de exames de sangue.
 - idRegistro (chave estrangeira): Referência na tabela Ficha, utilizando das informações do animal para seguir com o exame solicitado.
 - CPF (chave estrangeira): Referência na tabela Profissional, sendo o responsável (médico/técnico) a realizar o exame;

3.2. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)



4. Referências

Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV. **Censo**. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/censo/transparencia/2017-2020/2020/12/11/>. Acesso em: 25 de setembro de 2022.

Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação - ABINPET. **Informações Gerais do Setor**. Disponível em: <https://abinpet.org.br/informacoes-gerais-do-setor/>. Acesso em 25 de setembro de 2022.

FERREIRA, Renata. **Sistemas Lean - Volume 1**. Editora Poisson. Belo Horizonte - MG, 2018.

VOLTARELLI, João Pedro. **Como Funciona Monday.com?** - Techtudo. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2020/10/como-funciona-mondaycom-conheca-recursos-e-precos-da-plataforma.ghml>. Acesso em 25 de setembro de 2022.

OLIVEIRA, H. P. G. **Análise de Sistemas**. São Paulo. Editora SENAC São Paulo, 2019

W3erp. **Tecnologia Para Automatizar Hospitais Veterinários**. Disponível em: <https://w3erp.com.br/posts/tecnologia-para-automatizar-hospitais-veterinarios>. Acesso em 21 de novembro de 2022.

Veteduka. **O Crescimento do Mercado Veterinário no Brasil**. Disponível em: <https://veteduka.com.br/blog/2020/01/20/o-crescimento-do-mercado-veterinario-o-brasil/>. Acesso em: 21 de novembro de 2022.